

Test fyzika 12. lekce – magnetismus, záření

841. Orientaci magnetických indukčních čar určuje:

Lenzovo/Ampérov/Flemingovo pravidlo pravé/levé ruky

847. Směr síly působící na přímý vodič s proudem v homogenním magnetickém poli lze určit:

Lenzovým/Ampérovým/Flemingovým pravidlo pravé/levé ruky.

853. Orientaci magnetických indukčních čar cívky určíme:

Lenzovým/Ampérovým/Flemingovým pravidlo pravé/levé ruky.

864. Kruhovým závitem s průměrem 20 cm, který je orientován kolmo k indukčním čarám, prochází indukční tok 6 mWb. Jaká je přibližně velikost magnetické indukce?

868. Cívkou o indukčnosti 20 mH prochází magnetický tok 10 mWb. Jaký proud jí prochází?

869. Rovnoměrnou změnou proudu v cívce o 0.5 A za 0.1 s se v cívce indukovalo napětí 50 mV. Jakou má cívka indukčnost?

875. Energie magnetického pole cívky, kterou prochází proud 200 mA, je 5 mJ. Jakou má cívka indukčnost?

904. Henry je jednotkou:

905. Weber je jednotkou:

906. Tesla je jednotkou:

912. Mezi feromagnetické látky patří:

měď/železo/ocel/nikl/zlato/platina/hliník/kyslík/rtuť/mangan

913. Mezi paramagnetické látky patří:

měď/železo/ocel/nikl/zlato/platina/hliník/kyslík/rtuť/mangan

914–915. Mezi diamagnetické látky patří:

měď/železo/ocel/nikl/zlato/platina/hliník/kyslík/rtuť/mangan

1145. monofrekvenčnímu světlu se nejlépe přibližuje světlo:

- a) zářivky
- b) žárovky
- c) svatojánské mušky
- d) laseru

1171. Velikost plného prostorového úhlu je:

1169. Mezi fotometrické veličiny patří:

1170. Mezi radiometrické veličiny patří:

1113. Jednotkou zářivosti je:

1161. Jednotkou zářivého toku je:

1162. Jaký je světelný tok bodového zdroje, je-li jeho svítivost 5 cd?

1163. Jak vysoko nad stolem musí být žárovka o svítivosti 100 cd, aby osvětlení stolu pod ní bylo 50 lx?

1165. Lidské oko je nejcitlivější na světlo barvy:

1166. Lidské oko je nejcitlivější na vlnové délky kolem:

1172. Wienův posunovací zákon má tvar:

- a) $\lambda_{\max} T = b$
- b) $\lambda_{\max} / T = b$
- c) $\lambda_{\max} = T \cdot b$
- d) $\lambda_{\max} = 1/T$

1173. Vlnová délka, při níž nastává maximum vyzařování absolutně černého tělesa, je: přímo / nepřímo úměrná _____ (kolikáté) mocnině termodynamické teploty

1174. Intenzita vyzařování absolutně černého tělesa, je: přímo / nepřímo úměrná _____ (kolikáté) mocnině termodynamické teploty

1175. Nejvíce zastoupenou vlnovou délkou ve spektru absolutně černého tělesa, určuje:

(čí)_____ (jaký)_____ zákon

1176. Určete pravdivé tvrzení: Rentgenové záření

- a) je silně pohlcováno vodou
- b) vyvolává fluorescenci
- c) ionizuje vzduch
- d) umožňuje získání informace o struktuře molekul

Test fyzika 13. lekce – atomová fyzika

1177. Určete pravdivé tvrzení:

- a) ultrafialové záření má delší vlnové délky než rentgenové záření
- b) viditelné světlo má kratší vlnové délky než infračervené záření
- c) rentgenové záření má delší vlnové délky než ultrafialové záření
- d) rentgenové záření má kratší vlnové délky než viditelné světlo

1178. Mřížková konstanta optické mřížky je:

- a) počet štěrbin na 1mm
- b) šířka štěrbin
- c) vzdálenost středů dvou štěrbin
- d) převrácená hodnota počtu štěrbin na 1 mm

1191. Einsteinova rovnice pro fotoelektrický jev vyjadřuje zákon zachování:

- a) hybnosti
- b) momentu hybnosti
- c) energie
- d) hmotnosti

1192: Značíme-li c rychlost šíření, f frekvenci a λ vlnovou délku, pak pro energii E světelného kvanta platí vztah:

1196. Jaká je mezní vlnová délka světla, které způsobí fotoemisi elektronů se sodíků, jehož výstupní práce $W_v = 2,3$ eV ?

1195. Při Comptonově jevu je vlnová délka rozptýleného fotonu:

větší/stejná/menší než dopadajícího fotonu a je/není závislá na úhlu rozptylu

1197. Poloměr atomového jádra je řádově:

1098. Jaká je kinetická energie fotoelektronů, jestliže na povrch sodíků s výstupní prací $W_v = 2,3$ eV dopadne záření o vlnové délce 200 nm?

1199. Foton má:

- a) pouze vlastnosti částice
- b) pouze vlastnosti vlny
- c) nulovou klidovou hmotnost
- d) částicové i vlnové vlastnosti

1200. Elektron v základním energetickém stavu má:

- a) pouze vlastnosti částice
- b) pouze vlastnosti vlny
- c) nulovou klidovou hmotnost
- d) částicové i vlnové vlastnosti

1201. Avogadrova konstanta vyjadřujeme v jednotkách:

1202. Rozměry atomů jsou řádově:

1204. Určete správné tvrzení: Záření laseru je :

- a) emitováno na základě stimulované emise
- b) monofrekvenční
- c) divergentní
- d) koherentní

1205. Pro de Broglieho vlnovou délku příslušející částici s hybností p platí vztah:

$$\lambda =$$

1206. Tlak záření výkonného laseru s hustotou zářivého toku $3 \cdot 10^{18}$ W.m⁻² je (spočítat)

1207. Tlak záření výkonného laseru je $3 \cdot 10^9$ Pa. Jaká je jeho hustota zářivého toku?

1209. Elektronová konfigurace uhlíku v základním energetickém stavu je: (napsat konfiguraci)

1213. Izotopy určitého prvku mají:

stejně/různé protonové a stejné/různé nukleonové číslo

1215. Záření beta je:

1226. Transurany jsou prvky s protonovým číslem větším než:

1234: Ve vzorku radioaktivní látky klesá jeho aktivita jako funkce času:

1235. Rozpadová konstanta λ radionuklidu souvisí s jeho poločasem T vztahem:

1243. Ostřelováním $^{60}_{28}\text{Ni}$ protonem vznikne $^{60}_{29}\text{Cu}$. Částicí uvolněnou při reakci je:

1243. Ostřelováním $^{16}_8\text{O}$ deuteronem vznikne $^{14}_7\text{N}$. Částicí uvolněnou při reakci je: